

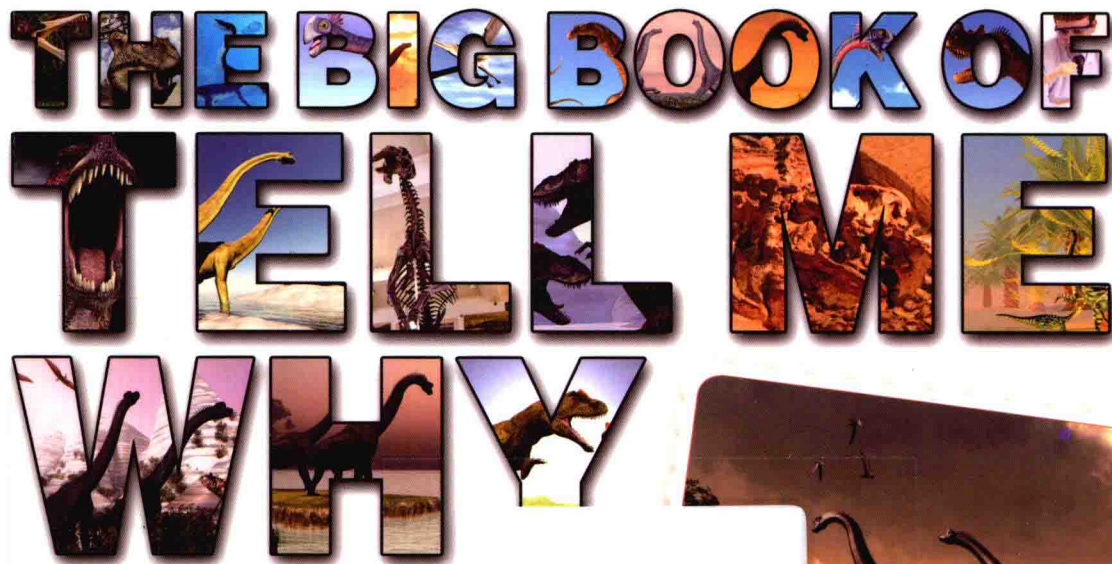
Mr. Know All

十万个为什么

不可思议的恐龙

小书虫读科学

作家出版社



《指尖上的探索》编委会 组织编写

编委会顾问 戚发轫 (国际宇航科学院院士 中国工程院院士)
 刘嘉麒 (中国科学院院士 中国科普作家协会理事长)
 朱永新 (中国教育学会副会长)
 俸培宗 (中国出版协会科技出版工作委员会主任)
 编委会主任 胡志强 (中国科学院大学博士生导师)



Mr. Know All

十万个为什么

不可思议的恐龙

《指尖上的探索》编委会 组织编写

小书虫读科学

THE BIG BOOK OF
TELL ME WHY

作家出版社



在人类出现的两亿多年前，地球是被恐龙统治着的。它们身躯庞大，大多性情狂暴，曾称霸地球一亿多年，却悄无声息地灭绝了。本书针对青少年读者设计，图文并茂地介绍了不可思议的恐龙世界、恐龙的独特性情、千姿百态的恐龙、身怀绝技的恐龙、令人费解的恐龙灭绝、令人惊奇的恐龙化石六部分内容。阅读本书，读者可以体会到恐龙的各种不可思议之处。

图书在版编目(CIP)数据

不可思议的恐龙 / 《指尖上的探索》编委会编. --
北京: 作家出版社, 2015. 11
(小书虫读科学·十万个为什么)
ISBN 978-7-5063-8532-9

I. ①不… II. ①指… III. ①恐龙—青少年读物
IV. ①Q915.864-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第278856号

不可思议的恐龙

作 者 《指尖上的探索》编委会
责任编辑 王 旂
装帧设计 北京高高国际文化传媒
出版发行 作家出版社
社 址 北京农展馆南里10号 邮 编 100125
电话传真 86-10-65930756 (出版发行部)
86-10-65004079 (总编室)
86-10-65015116 (邮购部)
E-mail: zuojia@zuoja.net.cn
http://www.haozuoja.com (作家在线)
印 刷 北京盛源印刷有限公司
成品尺寸 163×210
字 数 170千
印 张 10.5
版 次 2016年1月第1版
印 次 2016年1月第1次印刷
ISBN 978-7-5063-8532-9
定 价 29.80元



目录 Contents

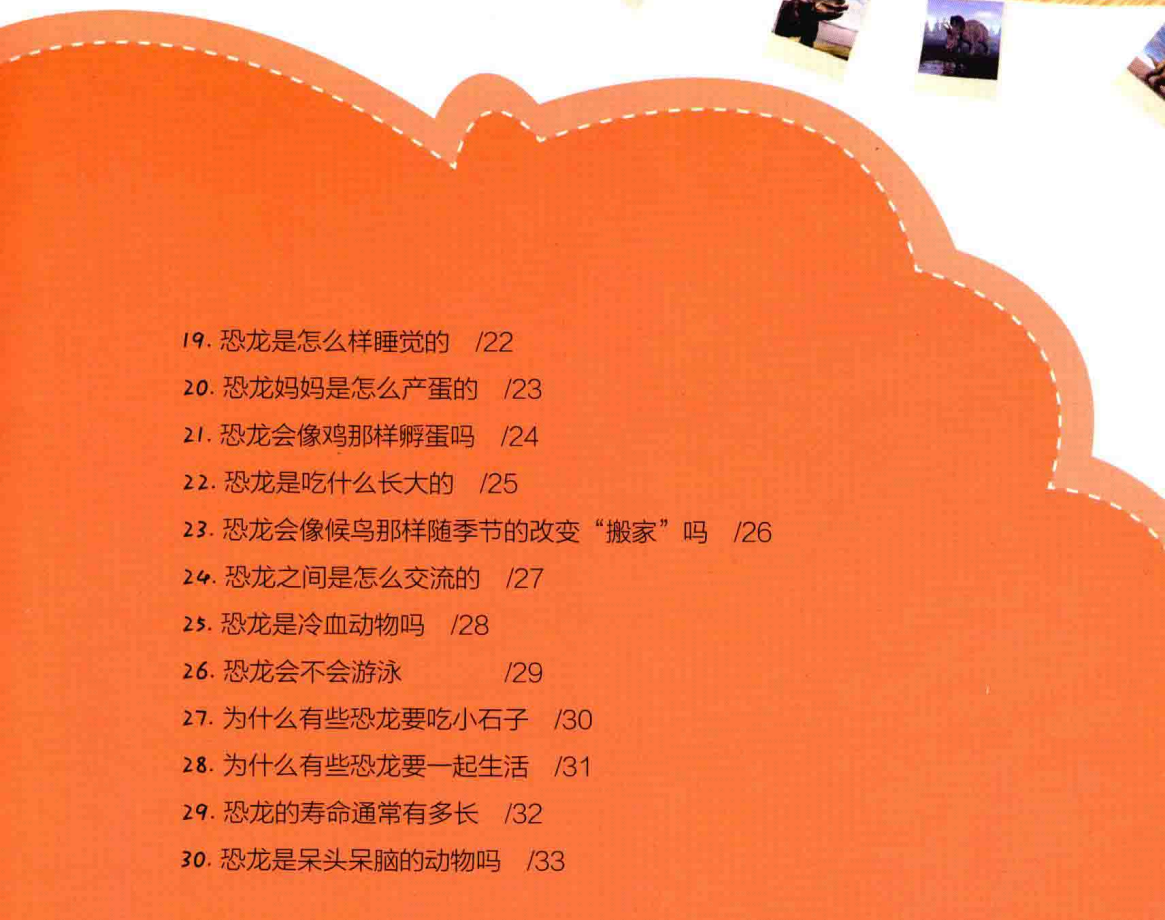


第一章 不可思议的恐龙世界

1. “恐龙”这个词是怎么来的 /2
2. 怎么样给各种各样的恐龙起名字 /3
3. 恐龙是怎么演化出现的 /4
4. 恐龙家族在地球上雄霸了多少年 /5
5. 地球上的恐龙有多少种类 /6
6. 世界七大洲都有恐龙的足迹吗 /7
7. 恐龙为什么能够称霸中生代 /8
8. 恐龙为什么能在三叠纪走向兴盛 /9
9. 哪类恐龙在侏罗纪势力最强 /10
10. 白垩纪为什么会成为鸟臀类恐龙的盛世 /11
11. 鳄鱼是恐龙的后代吗 /12
12. 恐龙还有没有仍然存活的后代 /13
13. 中国有哪些著名的恐龙博物馆 /14
14. 国外有哪些著名的恐龙博物馆 /15

第二章 恐龙的独特性情

15. 恐龙的头都有哪些形状 /18
16. 恐龙的视力怎么样 /19
17. 恐龙的牙齿有哪些功能 /20
18. 恐龙的皮肤可能是什么样子的 /21

- 
- 
19. 恐龙是怎样睡觉的 /22
 20. 恐龙妈妈是怎么产蛋的 /23
 21. 恐龙会像鸡那样孵蛋吗 /24
 22. 恐龙是吃什么长大的 /25
 23. 恐龙会像候鸟那样随季节的改变“搬家”吗 /26
 24. 恐龙之间是怎么交流的 /27
 25. 恐龙是冷血动物吗 /28
 26. 恐龙会不会游泳 /29
 27. 为什么有些恐龙要吃小石子 /30
 28. 为什么有些恐龙要一起生活 /31
 29. 恐龙的寿命通常有多长 /32
 30. 恐龙是呆头呆脑的动物吗 /33

第三章 千姿百态的恐龙

31. 为什么蜥脚类恐龙的体形能长这么庞大 /36
32. 什么恐龙的骨头是中空的呢 /37
33. 鸭嘴类恐龙的头冠有什么作用 /38
34. 头戴两顶“帽子”的是哪种恐龙 /39
35. 哪种恐龙身上披着“铠甲” /40
36. 走起路来让大地都震动的是哪种恐龙 /41
37. 巴洛龙真的有八颗心脏吗 /42



- 38. 剑龙身上的剑板有什么作用 /43
- 39. 哪种恐龙身上背着刺 /44
- 40. 恐龙里的“坦克”是谁 /45
- 41. 腕龙有多重 /46
- 42. 慢龙为什么得名“慢”字 /47
- 43. 三角洲奔龙是生活在沙漠里的吗 /48
- 44. 驰龙跑得很快吗 /49
- 45. 重爪龙是爪子很重的恐龙吗 /50
- 46. 三角龙的三个角是干什么用的 /51
- 47. 恐龙中被称为暴龙的是谁 /52
- 48. 霸王龙的小前肢有什么作用 /53
- 49. 窃蛋龙真的会偷蛋吗 /54
- 50. 哪种恐龙长着一副“牛脸” /55
- 51. 慈母龙为什么被称为恐龙里的“好妈妈” /56
- 52. 棘龙背上的“帆”有什么作用 /57

第四章 身怀绝技的恐龙

- 53. 世界上已知体形最大的恐龙是谁 /60
- 54. 哪种恐龙的体形最小巧玲珑 /61
- 55. 恐龙王国里谁的脖子最长 /62
- 56. 恐龙王国里谁的身高最高 /63
- 57. 恐龙里的挖洞小能手是谁 /64
- 58. 体形最大的带羽毛的恐龙是谁 /65
- 59. 哪种恐龙长得最难看 /66

- 
60. 什么恐龙的脑袋最大 /67
 61. 眼睛最大的是什么恐龙 /68
 62. 哪种恐龙的视力最好 /69
 63. 哪种恐龙的蛋最大 /70
 64. 恐龙王国里的速度之王是谁 /71
 65. 恐龙里最聪明的是谁 /72
 66. 恐龙里最笨的是谁 /73
 67. 叫声最大的是哪种恐龙 /74
 68. 哪种恐龙的牙齿最多 /75
 69. 哪种恐龙的爪子最长 /76
 70. 最会飞行的恐龙是谁 /77

第五章 令人费解的恐龙灭绝

71. 恐龙是什么时候灭绝的 /80
 72. 哪些恐龙是最后才灭绝的 /81
 73. 恐龙灭绝的罪魁祸首是小行星的碰撞吗 /82
 74. 火山爆发导致了恐龙灭绝吗 /83
 75. 臭氧最终导致了恐龙的灭绝吗 /84
 76. 恐龙是被淹死的吗 /85
 77. 恐龙灭绝是因为气温骤变吗 /86
 78. 恐龙是“中毒”而死的吗 /87
 79. 恐龙是因为“争不过”其他动物而灭绝了吗 /88
 80. 还有什么原因可能导致恐龙的灭绝 /89
 81. 为什么恐龙灭绝了而其他一些动物却存活了下来 /90
- 

82. 有一天恐龙可能会复活吗 /91

第六章 令人惊奇的恐龙化石

83. 我们为什么要研究恐龙 /94

84. 恐龙化石是怎么形成的 /95

85. 恐龙化石一般埋藏在什么地方 /96

86. 恐龙化石通常是怎么挖掘出来的 /97

87. 怎样保存和重建恐龙化石 /98

88. 怎样确定恐龙化石的年龄 /99

89. 从化石上能区别出恐龙的性别吗 /100

90. 怎样通过化石估算恐龙的体重 /101

91. 怎样估算恐龙行走的速度 /102

92. 人们能从恐龙的粪便化石中得到什么信息 /103



- 
93. 恐龙的足迹化石是怎么形成的 /104
94. 恐龙蛋壳变薄是什么原因 /105
95. 为什么白垩纪末期恐龙蛋化石特别多 /106
96. 国外有哪些著名的恐龙化石产地 /107
97. 中国哪些地区盛产恐龙化石 /108
98. 为什么说中国的恐龙蛋化石举世无双 /109

互动问答 /111





第一章

不可思议的恐龙世界





1. “恐龙”这个词是怎么来的

如

今，很多人对“恐龙”这个词都已经不再陌生了，而且我们都知道，在6500万年前的地球上存在过恐龙这种非常奇特的物种。那么，“恐龙”这个词究竟是怎么来的呢？

这恐怕还要追溯到19世纪英国一位叫吉登恩·曼特尔的乡村医生。曼特尔对收集化石有着非常高的热情。一天，他的妻子玛丽在路边捡到了几颗很奇怪的牙齿化石并带回了家。后来曼特尔医生请教了当时两位非常有名的古生物学家，并对这些化石不断地进行研究，最终他发现这是人们之前从来都不知道的一种动物的化石。之后，曼特尔医生给这种动物起了个名字，叫作禽龙。这样，人们才知道，以前从地底下挖出来的那些巨大的骨骼化石，可能是一种从来都没有听说过的动物的化石。

而“恐龙”这个称谓的正式提出，则要感谢英国的一位叫理查·欧文的古生物学家。由于那些被挖出来的骨骼化石都非常庞大，欧文以此推断它们的主人应该是个头很大且令人毛骨悚然的巨型动物，于是他便把它们命名为“恐龙”，意思就是“恐怖的蜥蜴”。后来，日本的学者又把“恐怖的蜥蜴”翻译成“恐龙”，中国的学者则把它引进到了中国，恐龙渐渐成了众所周知一个词。值得注意的是，恐龙可不是蜥蜴。

由此看来，恐龙这个词还是个“舶来品”呢！





• 鹦鹉嘴龙



2. 怎么样给各种各样的恐龙起名字

就像每个人都有名字一样，每种恐龙也有一个专属于自己的独特的名字。现在我们能够叫得上名的恐龙已经有很多种了，比如剑龙、霸王龙、窃蛋龙、暴龙、马门溪龙等。恐龙们这些千奇百怪的名字都是怎么来的呢？

当然，恐龙是不可能像人一样自己给自己取名字的，它们可没有人类这么发达的语言系统。恐龙们的名字毫无例外都是由古生物学家或者是研究恐龙的专家、学者起的，并且还得经过科学界的认定才能最终被确定下来，可不是随随便便就能取的。那么，这些专家、学者又是依据什么给恐龙取名字的呢？

古生物学家们、研究恐龙的专家和学者们给恐龙所取的名字常常跟它们的外形或习性有关。比如有一种恐龙叫似鸟龙，取这个名字就是因为它们身体的某些外形特征和生活习性跟现在的鸟儿比较相似，类似于现在的鸵鸟。鹦鹉嘴龙也是因为这种恐龙的嘴巴像现在的鹦鹉的嘴巴，就给它们取名为鹦鹉嘴龙。

有的恐龙则是用它们的化石最早被发现的地方来命名的，比如里奥哈龙就是以它的化石首次被发现的地方——阿根廷拉里奥哈省来命名的。还有些恐龙的名字则是用它们的发现者或者是对恐龙研究做出卓越贡献的专家的名字命名的，比如英国一个叫黛西·莫里斯的小女孩在海滩上捡到了一块化石，这块化石的主人是一种未知的恐龙品种，于是科学界便用这个小女孩的名字来命名这种新发现的恐龙了。

由此可见，恐龙名字的来源也是很丰富的呀！



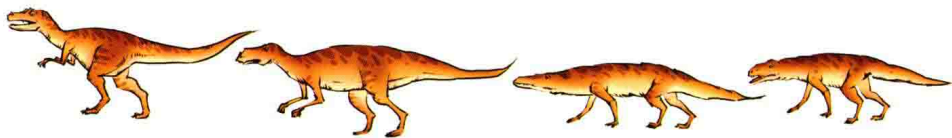
3. 恐龙是怎么演化出现的



知道地球上曾经生活过恐龙这种非常奇特的动物以后，人们对它的好奇心便越来越强。于是，人们不禁会思考这样一个问题：恐龙到底是怎么来的，它们是怎么出现的呢？

在距今两亿多年前的三叠纪时代，气候比较炎热干燥。在三叠纪早期，大部分动物吃植物长大，四肢没什么力量，反应也不够快，不能仅用后肢行走，还处于半爬行的状态。它们之前生活的时代气候比较寒冷。到了三叠纪时代，气候越来越炎热干燥，这类动物也就越来越不能适应地球上的环境。而三叠纪时代早期有一类小型食肉动物——槽齿类动物，它们四肢有力，并且慢慢地能够只用后肢行走。别看它们身体弱小，却能够用后肢做短距离的快跑，而且反应也很灵敏。就这样，这类槽齿类动物凭借着自身的优势，加上能够适应越来越炎热干燥的环境，变得越来越强大，压制了那些吃素的动物。槽齿类动物在不断的繁衍中发展壮大，之后又分化出不同的种类。到了三叠纪时代的中晚期，槽齿类动物就演化成了我们所说的恐龙。恐龙们更是继承了祖先的霸气，迅速成为当时陆地上的统治者。

恐龙的演化出现遵循了生物发展的规律。也只有能够很好地适应周围环境的动物才能慢慢发展壮大，才可能成为一个时代的统治者。





4. 恐龙家族在地球上雄霸了多少年

用心 龙家族曾经雄霸地球很长一段时间，那么它们在地球上大约生活了多少年呢？

要了解这个问题，首先得了解一下地球的历史。

现在我们赖以生存的美丽的地球大概诞生于 45 亿年前。你能想象这是一段多么漫长的历史吗？有人曾经计算过，如果把从地球诞生的那一刻到现在的时间缩短为一年的话，我们人类生活的时间恐怕还不到半个小时呢！而地球的地质结构在历史上也发生过很多次大的变化。

科学家们对地球的地质时期进行了分段，恐龙诞生于距今约 2.5 亿年前的一个叫中生代的地质时期。中生代处于古生代和新生代之间，意思是中间的生物年代。由于这段时期地球上生活着的爬行动物比较占优势，势力比较大，尤其是恐龙更是中生代的霸主，因此中生代又称为爬行动物时代。中生代又可以分为三个纪，它们分别是三叠纪时代、侏罗纪时代和白垩纪时代。恐龙大概诞生于三叠纪时代的早期，而在大约 6500 万年前白垩纪时代末期的一次生物大灭绝事件中从地球上消失了。

因此，从大约 2.5 亿年前的诞生到大约 6500 万年前的灭绝，恐龙雄霸地球将近有 2 亿年的时间。那时海洋、陆地和天空中，到处都有恐龙的身影。想象一下，那是怎样一个壮阔浩瀚、令人热血沸腾的时代！



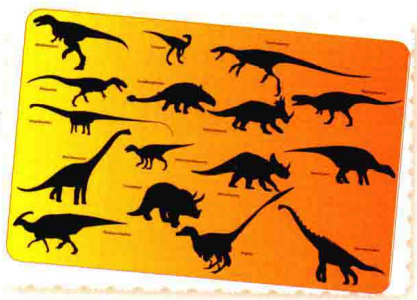
5. 地球上的恐龙有多少种类

恐龙 龙家族是中生代一个最为庞大的家族，它们的数量大得惊人。这么多的恐龙可以分为哪几类呢？

如果我们只从恐龙的食性上来分，可以把恐龙分为三类：主要吃肉的恐龙叫作肉食性恐龙，只吃植物的叫作草食性恐龙，而肉和植物都吃的叫作杂食性恐龙。

1887年，英国的一位解剖学家哈利·西里提出了一种将恐龙分为蜥臀类和鸟臀类的方法，这种分类法被世界公认为恐龙的分类法。蜥臀类恐龙的腰部呈放射状，坐骨、耻骨和肠骨朝向不同的方向，跟现在的蜥蜴很像。而鸟臀类恐龙和一小部分的蜥臀类恐龙的坐骨和耻骨平行，并且向后弯斜，跟现在的鸟相似。蜥臀类恐龙可以分为蜥脚类恐龙和兽脚类恐龙。几乎所有的肉食性恐龙都是兽脚类恐龙，比如霸王龙、恐爪龙等。蜥脚类恐龙的头骨比较小，通常脖子和尾巴都很长，四肢粗壮，比如梁龙。鸟臀类恐龙则可分为鸟脚类恐龙、肿头龙类恐龙、剑龙类恐龙、甲龙类恐龙和角龙类恐龙。鸟脚类恐龙可以两足行走也可以四足行走，代表种类有异齿龙、山东龙等。肿头龙类恐龙头骨厚实而坚固，代表种类有肿头龙、冥河龙等。剑龙类恐龙的背部长有骨质骨板，代表种类有剑龙、沱江龙等。甲龙类恐龙身上有坚硬的铠甲，比如林龙。角龙类的恐龙头骨都非常巨大，并且头上有角，代表种类是原角龙。

迄今为止，被发现和命名的恐龙有近千种。可以肯定的是，这个数目在今后还会不断地增加。





恐龙化石



6. 世界七大洲都有恐龙的足迹吗

从 19 世纪开始，各种恐龙的化石以很快的速度被世人发现。有恐龙化石出现的地方也就是恐龙曾经生活过的地方。那么现在世界的七大洲，每个洲都有恐龙的足迹吗？

最早被命名的恐龙的化石是在欧洲发现的。中生代时期的欧洲还是一片浅海，因此，中生代早期的化石很少，到了白垩纪时期化石数量才有所增加，并且主要是一些草食性恐龙的化石，比如禽龙。英国南部的怀特岛由于发现了许多恐龙化石，因此被称为“恐龙岛”。北美洲发现的化石数量很惊人，这些化石多分布于中西部的“荒地”，比如加拿大的艾尔巴塔省、美国的犹他州等。现在很著名的一些恐龙的化石最早是在北美洲被发现的，比如霸王龙、三角龙等。近几十年来，南美洲也发现了很多重要的恐龙化石，多数是埋藏在阿根廷的草原和巴西的南部。另外，最早的恐龙曾经就生活在南美洲。非洲地区有三个时期的恐龙化石，但分布得较零散，在多岩的、光秃秃的土壤中容易被找到。在亚洲，中国是发现化石最多的国家，尤其是恐龙蛋的化石。此外，中亚和印度地区也发现了较多的恐龙化石。在澳大利亚，墨尔本附近的一个海岸也发现了多个恐龙的脚印化石，这些化石很多都埋藏在悬崖峭壁里。除了这六大洲之外，极地也发现了少量的恐龙化石，它们对于研究当时地球的气候有很大帮助。

可见，恐龙的足迹确实是踏遍了世界各地的。



7. 恐龙为什么能够称霸中生代

在

漫长的中生代时期，地球上其实生活着很多种动物，但是恐龙却能战胜其他动物成了中生代时期的霸主。它们为什么能成为中生代时期的霸主呢？

首先，恐龙和其他爬行动物最大的不同在于它们走路的方式。其他爬行动物的四肢都是位于身体的两边，比如鳄鱼，走起路来就显得比较吃力。但是恐龙的四肢却位于身体的下方，大大提高了身体的灵活性，走起路来快得多。这是恐龙能够取得成功的一个生理上的因素。其次，恐龙虽然只是一种古老的爬行动物，但我们可不能小看了它们的智慧。有些种类的恐龙是相当聪明的，它们能够根据地球的自然环境的改变而进化，不断完善种群。另外，多样、庞大的种群是恐龙能战胜其他动物的又一个重要因素。恐龙家族在体形和数量上占优势，不仅种类多样而且个头大。恐龙还能够根据外部条件进化出多种多样的种群结构和各式各样的生存技巧。比如，蜥脚类恐龙的智商很低，但是它们的体形却很庞大。庞大的身体弥补了它们在智力上的缺陷。而巨大的体形也能帮助它们减小被伤害的概率，因为肉食性动物不会轻易攻击能把自己踩成肉泥的庞然大物。并且，体形大的恐龙产蛋量也相对较多，这就保证了后代的数量，使这个种群能够长盛不衰。

生理上、智力上和体形上的优势共同造就了这个中生代时期地球上的霸主——恐龙。

